

## УДК 656.5:658.64

**М.А. НЕФЬОДОВ**, канд., техн., наук, доц., ХНАДУ, Харків  
**Н.В. ПТИЦЯ**, асис., ХНАДУ, Харків

### ДО ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ВАРТОСТІ ГОДИНИ ВІЛЬНОГО ЧАСУ

Розглядаються існуючі методики визначення вартості вільного часу населення і його впливу на зміну об'ємів реалізації підприємства. Представлена альтернативна аналітична модель розрахунку вартості години вільного часу.

**Ключові слова.** Вартість вільного часу, радіус обслуговування клієнтури, рівень обслуговування, об'єм реалізації підприємства.

Рассматриваются существующие методики определения стоимости свободного времени населения и его влияния на изменение объемов реализации предприятия. Представлена альтернативная аналитическая модель расчета стоимости часа свободного времени.

**Ключевые слова.** Стоимость свободного времени, радиус обслуживания клиентуры, уровень обслуживания, объем реализации предприятия.

Existent methodologies of determination of cost of notice time of population and his influence are examined on the change of volumes of realization of enterprise. The alternative analytical model of calculation of cost of notice time is presented.

**Keywords:** Cost of spare time, radius of service, level of service, volume of realization.

#### 1. Вступ

У багатьох дослідженнях, присвячених проблемам логістики, вказується на існування оптимального рівня обслуговування клієнтури, який визначається як частина витрат часу або фінансових коштів клієнта, пов'язаних з придбанням продукту, що приймаються на себе підприємством. При цьому втрати підприємства від недостатньо високого рівня обслуговування виражаються у зниженні доходів через зниження об'ємів реалізації продукції.

Серед інших чинників, що визначають витрати на придбання продукту, неминучою складовою є час і, відповідно, витрати клієнта на комунікаційну складову замовлення, тобто на те, щоб дістатися до пункту, де отримується продукт і на те, щоб доставити продукт до місця споживання [1]. Час, який покупець витрачає на придбання товару, є витратоутворюючим показником, який має свою вартість – вартість вільного часу, величина якого безпосередньо залежить від віддалення пункту реалізації продукту від клієнта, що є похідною радіусу обслуговування торгівельної мережі.

#### 2. Аналіз публікацій

Вільний від роботи час індивід розглядає як благо, хоча б тому, що воно необхідне для споживання всіх інших благ, а оскільки загальний час обмежений робочим, то кожна година праці скорочує вільний час [2].

Наочно представити дію вільного часу на добробут індивіда, можна побудувавши його карту байдужості у просторі двох благ: вільного часу (F) і грошей

(М), що представляють всі інші блага (рис.1). Вона характеризує переваги суб'єкта щодо різних комбінацій вільного часу і грошей. Опуклість кривих байдужості до початку координат указує на те, що для збереження добробуту індивіда на незмінному рівні скорочення кожної додаткової години вільного часу повинне компенсувати все зростаючою сумою грошей. Чим далі крива байдужості знаходиться від початку координат, тим більше високий рівень добробуту вона представляє.

Якщо відома ціна праці, тобто кількість грошей, яка отримується за його одиницю, то можна дізнатися, скільки праці схоче продати індивід. Позначимо ставку годинної зарплати  $r_L$ . Тоді денний зарібок індивіда визначається по формулі:

$$W = (24 - F)r_L \quad (1)$$

Представлена в графічному вигляді вона утворює пряму заробітної платні, зображену на малюнку 2. Кожна точка цієї прямої показує доступні індивіду при даній ставці зарплати поєднання вільного часу і грошей.

З іншого боку, кожна точка кривих байдужості на рис. 1 представляє бажані індивідом поєднання цих благ – вільного часу і грошей. Наклавши пряму заробітної платні на карту байдужості індивіда, можна представити, яку кількість праці він запропонує (від якої кількості вільного часу відмовиться) при даній ціні праці. Іншими словами вільний час прирівнюється до ціни праці[3].

Наступна методика розрахунку вартісної оцінки години вільного часу громадян, яка використовується в методиці для визначення соціально-економічного ефекту і величини економії прямих витрат громадян на отримання роздрібних банківських послуг виглядає таким чином[4]:

$$C_{вч} = \frac{3\Pi_m}{\Phi_{чм} - (\Phi_{рм} + \Phi_{ом})} \quad (2)$$

де:  $3\Pi_m$  – середньомісячна зарплата працівників;

$\Phi_{чм}$  – годинний фонд календарного місяця;

$\Phi_{рм}$  – місячний фонд робочого часу;

$\Phi_{ом}$  – місячний фонд вільного часу.

У основу розрахунку по даній методиці встановлена наступна теза: людина частину часу витрачає на роботу (8 годин), іншу частину на відпочинок (сон), приготування і споживання їжі (8+2). Якщо відняти з 24 годин 18, одержимо час, який умовно можна назвати вільним [4].

Для розрахунку вільного часу можна використовувати також закон Вальраса. Відповідно до цього закону: якщо десь є надмірний попит, то, значить, існує

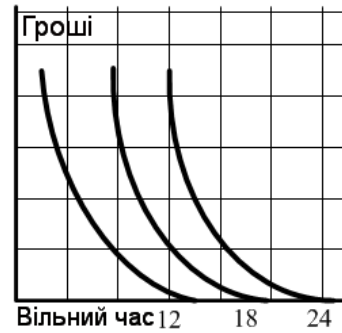


Рис. 1. Карта байдужості в просторі "вільний час – гроші"

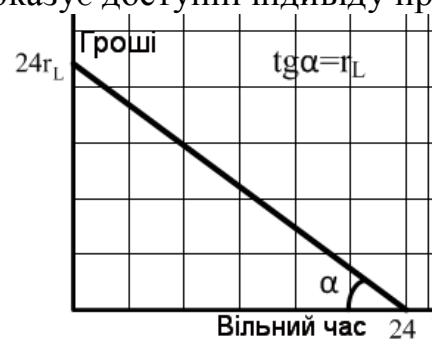


Рис. 2. Пряма заробітної плати

інадмірна пропозиція. Враховуючи його такий загальний характер, названий закон повинен охоплювати абсолютно всі блага, які має в своєму розпорядженні суспільство. Іншими словами, разом з традиційними економічними ресурсами, товарами і послугами можна розглядати в рамках закону Вальраса і нетрадиційні ресурси.

Сутність нетрадиційних видів споживання задоволень (читання книг, переглядання кінофільмів і т.ін.) полягає в тому, що всі вони пов'язані з дозвіллям людини і для своєї реалізації вимагають наявності вільного часу. Очевидно, що всі ці задоволення утворюють своєрідні економічні ринки, які також повинні бути включені у вальрасівську схему рівноваги.

Нехай серед товарних ринків в рівнянні останній  $m$ -й ринок є ринок вільного часу. Тоді надмірний попит на ньому можна записати таким чином:

$$D_{cv} = (D_m - S_m) \sqcup P_m \quad (3)$$

де  $D_{cv}$  - надмірний попит на ринку вільного часу;

$D_m$ ,  $S_m$  і  $P_m$  – відповідно попит, пропозиція і ціна вільного часу.

Категорія ціни вільного часу є вельми туманною, оскільки її ніхто і ніде не встановлює. Якщо ж немає ціни на даний ресурс, то він не може бути включений в схему загальної рівноваги. Рішення даної проблеми можливий тільки якщо припустити, що закон Вальраса має справу не тільки з фактичними (ринковими) цінами, оголошеними на ринку, але з "повними" або тіньовими цінами, що враховують ряд прихованих сторін ціноутворення. Зокрема, вільний час не купується і не продається, але це не означає, що він не має ціни. Тому аналогічний підхід може бути реалізований і відносно вільного часу. Так, величина останнього тісно пов'язана з робочим часом, загальним фондом часу, який має в своєму розпорядженні індивідуум. Відповідно відмова від роботи на користь дозвілля означає втрату певної величини доходу, яка визначається виходячи з середньогодинної оплати праці  $P_m$  з деяким коефіцієнтом "надбавки"  $k > 1$ . Тоді стан ринку вільного часу характеризується співвідношенням:

$$D_{cv} = (D_m - S_m) \sqcup k P_m. \quad (4)$$

Параметр  $k$  тут має достатньо прозорий економічний сенс, відображаючи суб'єктивні переваги індивідуумів при оцінці вартості наднормових годин роботи (на практиці такі години завжди дорожче основних). Резюмуючи сказане, рівняння Вальраса можна записати таким чином:

$$\sum_{j=1}^{m-1} (D_j - S_j) P_j + \sum_{l=1}^{\gamma} (D_{I_m} - S_{I_m}) k_l P_{I_m} + \sum_{i=1}^n \left( W_i - \frac{M}{V_i} \right) C_i = 0 \quad (5)$$

де  $I$  – індекс індивідуума (введення даного індексу обумовлено тим, що кожна людина формує свій власний ринок вільного часу);

$W_i$ ,  $M$  – відповідно попит і пропозиція  $i$ -го виду грошових коштів;

$V_i$ ,  $C_i$  – швидкість обігу і ціна  $i$ -го виду грошових коштів [5].

Економіст Melville Z. Wolfson представив результати в області дослідження дозвілля (вільного часу). Досліджуючи той факт, що вартість вільного часу прирівнювалася до вартості робочого часу, він дійшов висновку, що такий підхід недооцінює втрачений вільний час. Спираючись на твердження, що вартість наднормової години більше, він запропонував використовувати кратні числа 1.5,

2.0, 3.0, як коефіцієнти цінності для розрахунку вартості вільного часу. Інтереси індивідуумів полягають в тому, що для них вільна година більш цінна, ніж година роботи. Тому година вільного часу дорівнює вартості години роботи помноженої на коефіцієнт цінності вільного часу [6]:

$$C_{CB} = C_{PB} \cdot k \quad (6)$$

де:  $k$  – коефіцієнт цінності вільного часу;

$C_{PB}$  – вартість робочого часу.

### 3. Постановка задачі

Віддалення пункту реалізації продукту від клієнта - радіус обслуговування, істотно впливає на витрати клієнта на комунікаційну складову його витрат. Оскільки покупець витрачає свій вільний час на придбання товару, воно є витратоутворюючим показником, який має свою вартість. При цьому витрати підприємства від недостатньо високого рівня обслуговування виявляються зниженням об'ємів реалізації продукції, і, як наслідок, доходів підприємства. Чим більше витрати часу покупця, тим більше будуть втрати доходу підприємства [7]. Таким чином, необхідно визначити вартість години вільного часу населення, що дасть можливість науково обґрунтувати його вплив на радіус обслуговування клієнтури, який веде до зміни об'ємів реалізації підприємства, а отже і до зміни об'ємів логістичних операцій.

### 4. Рішення задачі

Закладене в людині прагнення до підприємництва зобов'язало її отримувати «прибуток» зі всього, включаючи свій вільний час. Оскільки вільний час має більше альтернатив, ніж робочий, то і його цінність для індивідуума є більшою. Це в собі відображає стаття 106 КЗоТ : «Оплата работы в неурочное время. По почасовой системе оплаты труда работа в неурочное время оплачивается в двойном размере часовой ставки». Чим вище добробут індивіда, тим дорожче він оцінює свій вільний час щодо робочого.

Для окремого індивідуума з тривалістю робочого часу 8 годин, вартістю години робочого часу 11 грн/ч, результати розрахунків по вище представленим методиках різняться між собою. Так, по методиці яка представлена формулою 2 вартість години вільного часу склала 9,1 грн/год, відповідно по методиці за законом Вальраса – 0,5грн/год, а якщо використовувати коефіцієнти запропоновані М. Вольфсоном – відповідно 16,5 грн/год, 22 грн/год, 33 грн/год.

Основна частина покупок клієнтами, здійснюється у позаробочий час, тобто, вільний, таким чином його значення має безпосередній вплив на величину параметру радіус обслуговування клієнтури. Представивши в грошовій формі тимчасові витрати клієнта стає можливим визначити оптимальне значення радіусу обслуговування клієнтури, яке дасть можливість мінімізувати зниження об'ємів підприємства від недостатнього рівня обслуговування.

### 5. Висновок

Проведений аналіз дозволяє зробити наступні висновки:

- результати розрахунків по вищепредставленим методиках істотно відрізняються між собою і не відображають відношення індивідуума до свого вільного часу;

- численні дослідження в області вільного часу вказують, що його вартість перевищує вартість робочого часу. З розглянутих методик найбільш вірно це відображає методика з використанням коефіцієнтів цінності вільного часу запропонована М. Вольфсоном;

- оцінка вартостівільного часу дасть можливістьуправляти таким параметром торгової мережі як радіус обслуговування клієнтури, що у свою чергу дозволить максимізувати синергетичний ефект від діяльності логістики і маркетингу.

**Список літератури:** 1. *Нефьодов Н.А.* Маркетинговые аспекты логистики // Вестник ХГАДТУ. – вып. 8. – Харьков. – 1999. – С. 70-72. 2. *В.С.Васильев.* Фактор времени в общественных процессах // США: экономика, политика, идеология. 1993. №9. Сс.45-53 3. *Тарасевич В.С., Гребенников П.И., Леусский А.И.* – Микроэкономика – М.: «Юрайт» - 2006. – 375с. 4. *Юдин, В. В.* Перспективы дистанционного банковского обслуживания физических лиц // Банковские услуги. - 2006. - N 2. - С. 17-24 5. *Балацкий Е.В.* Свободное время как фактор экономического равновесия / Капитал страны // Федеральное интернет-издание. 6. *Melville Z. Wolfson Is Leisure Time Worth More Than Working Time?* // Journal of Forensic Economics - 14(1), - 2001, - pp.35-36. 7. *Уотерс Д.* Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 503с.

*Поступила в редколлегию 15.01.2012*

**УДК 656:681.518.5**

**А.Н. ГОРЯИНОВ**, канд. техн. наук, доц., ХНАГХ, Харьков

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ В ТЕОРИИ ТРАНСПОРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Виділені підходи до визначення ефективності систем діагностування в транспортній діагностиці. Запропонована класифікація показників ефективності.

**Ключові слова:** система діагностування, ефективність, транспорт, показник

Выделены подходы к определению эффективности систем диагностирования в транспортной диагностике. Предложена классификация показателей эффективности.

**Ключевые слова:** система диагностирования, эффективность, транспорт, показатель

Approaches to definition of diagnosing systems efficiency in transport diagnostics are allocated. Classification of efficiency indicators is offered.

**Keywords:** system of diagnosing, efficiency, transport, indicator

### **1. Введение**

Современное состояние развития систем диагностирования на транспорте свидетельствует о неоднозначности таких систем в рамках отдельных видов диагностики. Речь идет, прежде всего, о таких видах диагностики как техническая и экономическая, которые являются базовыми для формирования методологии транспортной диагностики (согласно [1]). Если в рамках общей теории технической диагностики реализуется полный комплекс мероприятий по проектированию и использованию систем диагностирования (например, [2]), то в рамках экономической диагностики, в основном, все ограничивается разработкой алгоритмов диагностирования и построением диагностической модели (например, [3]). Соответственно, вопросы оценки эффективности систем диагностирования в экономической диагностике также не рассматриваются. Возможно, такое состояние дел относится лишь к текущему этапу развития